



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه‌ی دکترای حرفه‌ای دندانپزشکی

عنوان

بررسی نفوذ عاجی سه نوع سیلر مختلف اندودانتیک با و بدون برداشت لایه‌ی اسمیر

(بررسی میکروسکوپ الکترونی SEM)

استاد راهنما

دکتر مرجان بلبلیان

استاد مشاور آمار

دکتر نوید محمدی

نگارش

عاطفه حمزه‌ای

سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

چکیده

زمینه و هدف :

ارزیابی میزان نفوذ سیلر به داخل توبول های عاجی اطلاعات ارزشمندی درباره ی توانایی سیل آنها فراهم می آورد. تحقیق حاضر با هدف مقایسه ی میزان نفوذ عاجی سه نوع سیلر مختلف اندودانتیک AH Plus و Endoseal MTA و Syntex با و بدون برداشت لایه اسمیر در شرایط آزمایشگاهی انجام شد.

مواد و روش ها :

در این مطالعه آزمایشگاهی تعداد ۳۰ دندان تک ریشه تهیه شد و به طور تصادفی به ۳ گروه آزمایشی ($n=10$) تقسیم شد. در هر گروه نیمی از دندان ها ($n=5$) با برداشت لایه ی اسمیر و نیمی ($n=5$) بدون برداشت لایه ی اسمیر آماده سازی شدند. آماده سازی با سیستم روتاری تا فایل شماره ی T3 که معادل Protaper F3 می باشد انجام شد. سپس این سه گروه با گوتاپرکا و سیلر های AH Plus, Syntex, Endoseal MTA آبچوره شدند. نمونه ها ۱ هفته در انکوباتور در دمای ۳۷ درجه و رطوبت ۱۰۰ درصد نگهداری شدند. هر ریشه در فواصل ۲ و ۸ میلی متری از اپکس سکشن داده شد و عمق نفوذ سیلر ها در هر مقطع توسط میکروسکوپ SEM مورد ارزیابی قرار گرفت. مقایسه ی میزان نفوذ ها با آزمون آنالیز واریانس (ANOVA) تحلیل گردید.

یافته ها:

بین گروه ها از نظر میزان نفوذ سیلر های مختلف اختلاف معناداری مشاهده گردید. بعلاوه بین نمونه های با لایه ی اسمیر و نمونه های بدون لایه ی اسمیر در هر گروه تفاوت معناداری مشاهده شد. همچنین اختلاف معناداری بین مقاطع برش وجود داشت به این صورت که بیشترین نفوذ در مقاطع کروئال و کمترین نفوذ در مقاطع اپیکال مشاهده شد. بیشترین میزان نفوذ عاجی در سیلرها به ترتیب در AH Plus سپس Syntex و Endoseal MTA مشاهده شد. ($p<0/05$)

نتیجه گیری:

در مجموع حذف لایه اسمیر در هر سه سیلر باعث افزایش نفوذ عاجی گردید و بیشترین میزان نفوذ عاجی در سیلر AH Plus بدون لایه اسمیر و در مقطع کروئال دیده شد.

کلمات کلیدی: سیلر - عمق - لایه ی اسمیر - میکروسکوپ الکترونی - نفوذ - AH Plus - Syntex- Endoseal MTA

Abstract

Background & Aim

Comparison of sealer penetration into dentinal walls provide valuable information about their sealing ability. Some sealers have been used including AH Plus, Syntex, Endoseal MTA. This *in vitro* study compared the penetration of three different endodontic sealers with and without smear layer removal .

Materials and Methods

In this *in vitro* trial, 30 extracted human single-rooted teeth were prepared and obturated by gutta-percha and sealer. The specimens were randomly divided into 3 groups and filled with AH Plus, Syntex or Endoseal MTA. The specimens were incubated for 1 week at 37 °C and 100% humidity. The coronal, middle and apical third of the roots were sectioned. The penetrations were measured by SEM in transversal sections at 12 points. The data of 6 groups were subjected to two-way ANOVA analysis of variance test.

Results

the best sealer penetration in all transversal sections were observed in the AH Plus, Syntex and Endoseal MTA respectively. The coronal third showed the maximum penetration, followed by middle third and least at the apical third. The specimens without the smear layer showed significantly deeper penetration.

Conclusion

Under the parameters of this study, it was concluded, with the removal of smear layer AH Plus sealer showed deeper penetration into dentinal tubules at cervical third of the roots.

Key words

Sealer, penetration , depth, scanning electron microscopy, smear layer, AH Plus, Endoseal MTA, Syntex



Qazvin University of Medical Sciences

Dental School

A Thesis for doctorate degree in general dentistry

Title

Comparative evaluation of sealer penetration of three different
endodontic sealers with and without smear layer removal (SEM
study)

Supervisor:

Dr. Marjan Bolbolian

Statistical counsellor:

Dr. Navid Mohammadi

Submitted By

Atefeh Hamzei

Year

2019

Thesis No